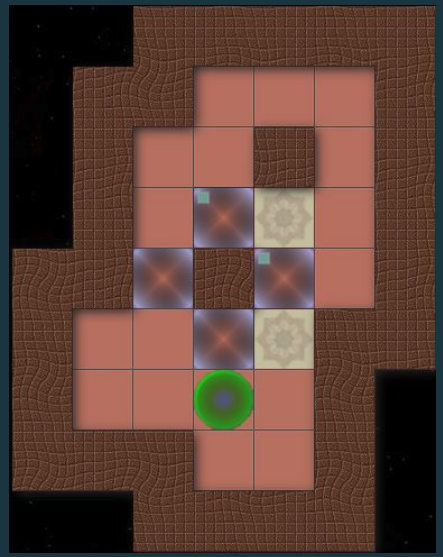
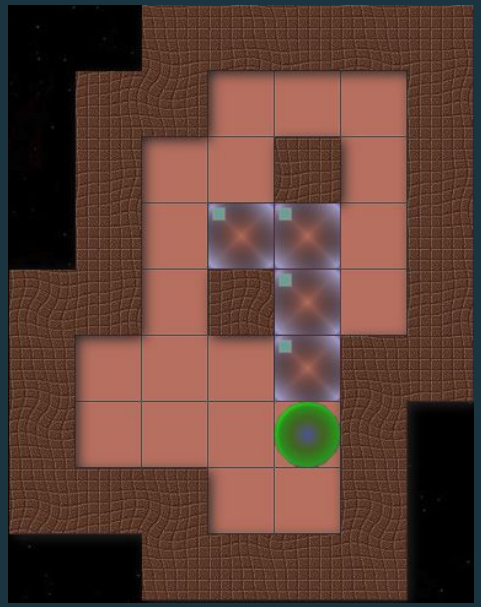
Métodos de búsqueda desinformados e informados

Eugenio Damm
Santiago Terenziani

Sokoban





Estrategias de búsqueda desinformadas

DFS

(Depth-First Search)

BFS

(Breadth-First Search)

IDDFS

(Iterative Deepening
Depth-First Search)

Estrategias de búsqueda informadas

Global Greedy Search

A* (A star)

IDA*

(Iterative Deepening A*)

Heurísticas

CLOSEST_GOAL

Basada en distancia Manhattan (cajas - goals)

CLOSEST_BOX

Basada en distancia Manhattan (jugador - caja)

BOXES_REMAINING

Cantidad de cajas fuera de algún goal

MIX_1_2

Combinación entre CLOSEST_GOAL y CLOSEST_BOX con coeficiente 0.5

MIX_1_3

Combinación entre CLOSEST_GOAL y BOXES_REMAINING con coeficiente 0.5

MIX_2_3

Combinación entre CLOSEST_BOX y BOXES_REMAINING con coeficiente 0.5

ALL_MIXED

Combinación entre las 3 heurísticas, CLOSEST_BOX con coeficiente 0.2 y las otras dos con coeficiente 0.4

Configuración previa

```
export PATH_TO_FX=/Users/iuke/Downloads/javafx-sdk-11.0.2/lib
javac --module-path $PATH_TO_FX --add-modules javafx.controls Graphics.java
java --module-path $PATH_TO_FX --add-modules javafx.controls Graphics
```

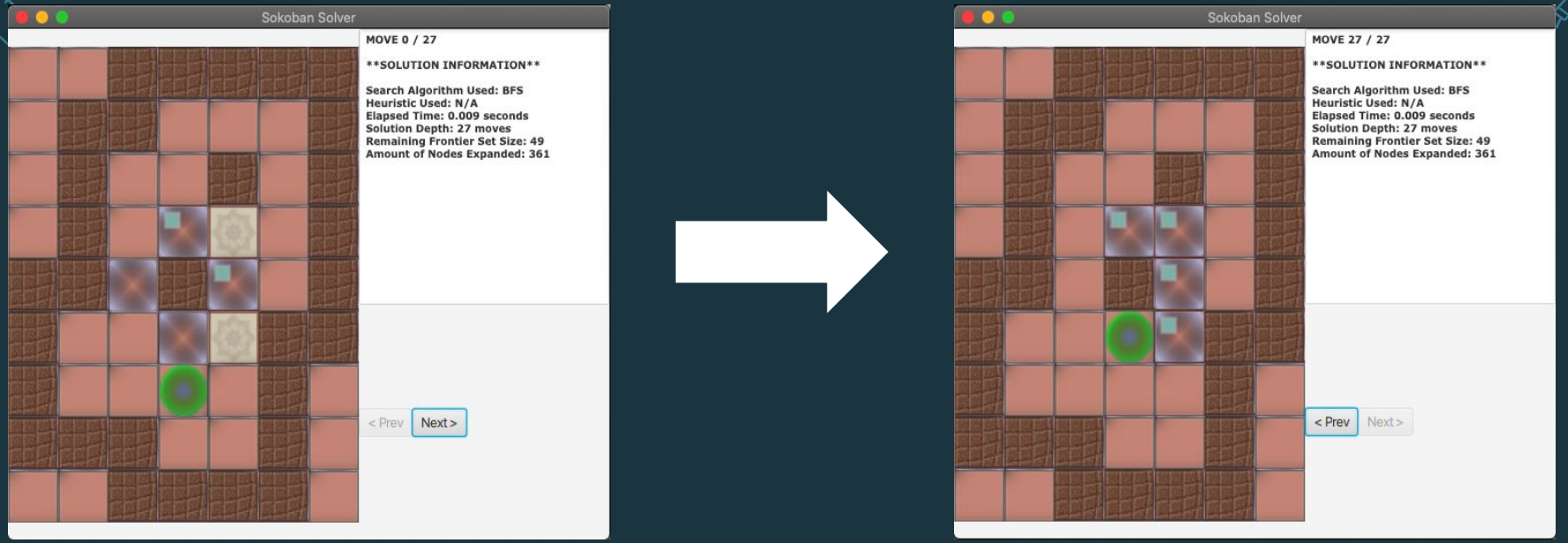
settings.conf

```
BFS
CLOSEST_GOAL
```

map.conf

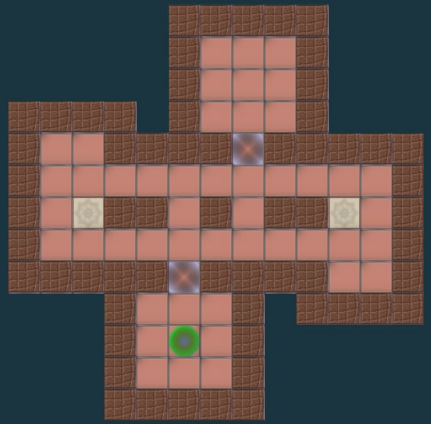
* opciones disponibles en README.md

Interfaz Gráfica



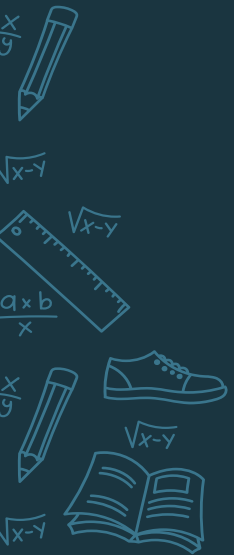
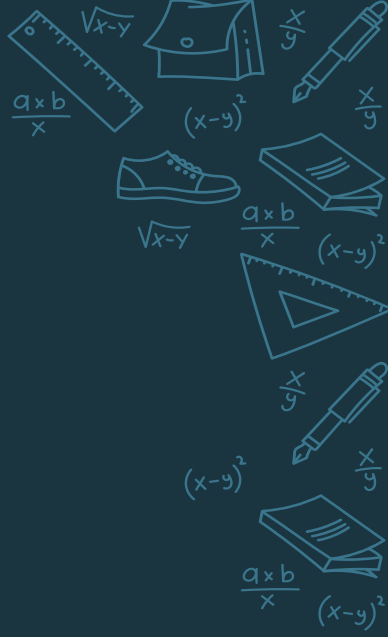
Resultados

	DFS	BFS	IDDFS
PROFUNDIDAD	2122	60	60
TIEMPO	0.194 s	0.24 segs	1.298 segs
NODOS EXPANDIDOS	22538 nodos	32652 nodos	43243 nodos



	GGS	A*	IDA*
CLOSEST GOAL	128 0.455 s 9072 nodos	60 1.489 s 29540 nodos	60 1.873 s 29574 nodos
CLOSEST BOX	226 0.514 s 19860 nodos	60 1.13 s 30069 nodos	60 1.468 s 30177 nodos
BOXES REMAINING	146 0.111 s 5166 nodos	60 0.88 s 32210 nodos	60 1.882 s 32166 nodos
MIX_1_2	132 0.255 s 2654 nodos	60 2.329 s 30120 nodos	60 2.655 s 30170 nodos
MIX_1_3	170 0.356 s 4965 nodos	60 2.251 s 31262 nodos	60 2.539 s 31283 nodos
MIX_2_3	146 0.45 s 15362 nodos	60 1.727 s 31354 nodos	60 1.865 s 31369 nodos
ALL_MIXED	138 0.23 s 2072 nodos	60 2.964 s 31181 nodos	60 2.811 s 31202 nodos

DEMO

Conclusiones